

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Энтина Андрея Львовича
«МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ДОСТОВЕРНОСТИ ЦИФРОВЫХ МОДЕЛЕЙ РЕЛЬЕФА
ДЛЯ ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ И КАРТОГРАФИРОВАНИЯ ДЬЯ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук

Диссертационная работа А.Л. Энтина посвящена разработке методов повышения достоверности ЦМР для их последующего использования в целях гидрологического моделирования и картографирования. Актуальность тематики определяется тем, что существующие методы восстановления направлений потоков и водосборной площади по ЦМР дают существенно различающиеся результаты, что может оказать серьёзное негативное влияние на достоверность рассчитываемых гидрографических характеристик. В то же время происходит рост доступности цифровых данных о рельефе различного качества и пространственного разрешения.

Исследования по данной тематике широко проводятся за рубежом, в России также известны как минимум три коллектива авторов (О.П. Ермолаев с соавторами; С.В. Пьянков и В.Г. Калинин; Б.И. Гарцман с соавторами) которые в последние годы публиковали работы по данной проблеме. В то же время предложенные в диссертационном исследовании А.Л. Энтина алгоритмы отличаются новизной и физической обоснованностью, в сравнении со стандартными, реализованными в программных пакетах ArcGIS, SAGA, WhiteBox GAT и др.

Судя по приведенным примерам (наиболее интересен рис. 8 в автореферате), разработанный автором алгоритм заполнения локальных понижений в ЦМР обеспечивает хорошее соответствие фактической и модельной речной сети (более качественное, чем у стандартных алгоритмов). Тем не менее, можно было бы привести еще количественные оценки (например, среднюю и медианную величину отклонения фактической и модельной речной сети, или то же для отдельных водотоков).

Еще одним частным замечанием является отсутствие в автореферате описания программной реализации алгоритмов и возможностей их применения в современных ГИС-пакетах. Учитывая показанные автором преимущества в сравнении со стандартными алгоритмами, это было бы интересно. В продолжение этого замечания, можно отметить отсутствие раздела «практическая значимость» во Введении. Перспективы реализации разработанных алгоритмов в открытом ПО (например, в Qgis) могли бы быть указаны как практическая значимость результатов.

Из несомненных преимуществ диссертации стоит отметить высокое качество графических и картографических материалов и понятный стиль изложения, позволяющий оценить выполненную автором работу и полученные результаты. Защищаемые положения сформулированы автором корректно, как утверждения, требующие доказательства.

Достоверность результатов оценивается на основе сравнения с данными независимых источников (например, Государственного водного кадастра). Однако имело бы смысл поместить соответствующий раздел также во Введение.

В целом замечания к работе имеют частный характер и не снижают ее общей высокой оценки. В результате диссертационного исследования автором решена важная научная задача – предложены и апробированы алгоритмы предварительной обработки ЦМР, позволяющие повысить достоверность моделирования поверхностного стока, а также расчета некоторых гидрографических характеристик речных бассейнов. Разработанные автором методы и полученные результаты могли бы представлять интерес и для зарубежных научных журналов. Содержание автореферата и перечень опубликованных работ позволяют заключить, что представленная А.Л. Энтиным

диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.33 «Картография».

Отзыв составил:

Шихов Андрей Николаевич, к.г.н., (специальность 25.00.36 «Геоэкология»), доцент кафедры картографии и геоинформатики Пермского государственного национального исследовательского университета


/Шихов А.Н.
подпись

«29» ноября 2019 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Пермский государственный национальный исследовательский университет

Адрес: г. Пермь, ул. Букирева, 15

Интернет сайт: <http://www.psu.ru/>

e-mail: gis@psu.ru

раб.тел.: +73422396633

Я, Шихов Андрей Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«24» октября 2019 г.


/Шихов А.Н.
подпись

Подпись ФИО заверяю



Шихов Андрей Николаевич
Е.В. Антонова